Energistyrelsen

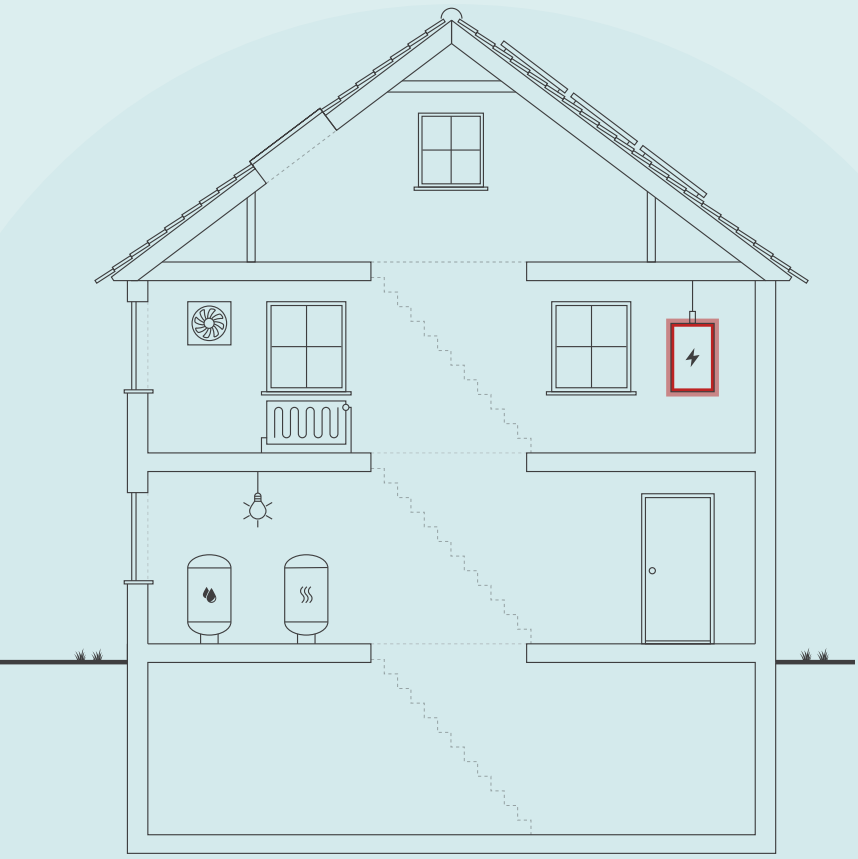
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Universitetsbyen 3
8000 Aarhus C

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **F**

Du betaler hvert år 101.300 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg.

Årlig besparelse:	2.600 kr.
Investering:	8.800 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	622.300 kr.	523.600 kr.	98.700 kr.
El til andet	300.100 kr.	297.500 kr.	2.600 kr.
Samlet energiudgift	922.400 kr.	821.100 kr.	101.300 kr.
Samlet CO_2-udledning	89,86 ton	76,67 ton	13,20 ton

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | **F** | G

Adresse
Universitetsbyen 3
8000 Aarhus C

Energimærkningsnummer
311646222

Gyldighedsperiode
30. november 2022 - 30. november 2032

Udarbejdet af
MOE A/S
CVR-nr.: 64045628

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

NY VARMEFORDELINGSPUMPE PÅ VARMEANLÆG.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Ny cirkulationspumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ny-cirkulationspumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
2.600 kr./årligt

CO_2-reduktion
175 kg./årligt

Investering
8.800 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelses-forslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag. På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

Kontakt din bank: Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør hvad de kan tilbyde.

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE***	**INVESTERING**	**REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2**
LOFTRUM Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 300 mm isolering.	94.700 kr.	719.400 kr.	12.498 kg CO_2
FACADEVINDUER Montage af forsatsruder på vinduer med etlags glas.	2.500 kr.	43.600 kr.	328 kg CO_2
OVENLYS Montage af forsatsruder på ovenlys.	1.500 kr.	30.500 kr.	196 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg.	2.600 kr.	8.800 kr.	175 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FACADEVINDUER Montage af forsatsruder på gl. termoruder.	6.200 kr.		809 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer med ældre termoruder.	1.300 kr.		171 kg CO_2

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningen, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.

VEJRFORHOLD
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

BAGGRUNDSINFORMATION



BYGNINGSBESKRIVELSE / Universitetsbyen 3, 8000 Aarhus C

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Universitetsbyen 3, 8000 Aarhus C			751-343019-1	5624112
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Universitet (422)				1893
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
2001	Fjernvarme	Ingen	0 m²	5049 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
3754 m²	56 m²	142 m²	1655 m²	

F	F	E
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	1.065.610	1.065,61 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	47.312
El til forbrug	57.244

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
493 kr. pr. MWh
Fast afgift: 97.393 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,87 kr. pr. kWh

Fjernvarme:
Enhedsprisen på fjernvarmen hentes gennem beregningsprogrammet Energy10 - efter oplysninger fra fjernvarmeforsyningen.

El:
Elprisen er fundet på elpris.dk, som en sandsynlig pris for området på tidspunktet for indberetning af energimærket.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder ikke oplysninger om det faktiske forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette variere meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsbesigtigelsen ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

FIRMA

Firmanummer: 600299
CVR-nummer: 64045628

MOE A/S
Buddingevej 272
2860 Søborg

http://www.moe.dk
mrp@moe.dk
tlf. 44576000

Ved energikonsulent
Morten Røjkjær Jepsen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 30. november 2022 til den 30. november 2032

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsbeskrivelse:
Nærværende energimærke er gældende for bygningerne angivet som 'Universitetsbyen 3', beliggende på Nørrebrogade 44, 8000 Aarhus C. Bygningerne har bygningsnummer 1710, 1711 og 1712 i FEAS' ejendomsportefølje.

Destruktive undersøgelser:
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen af energikonsulenten.

Tegningsmateriale:
Der er fremfundet plantegninger og gamle facadetegninger samt principsnit for størstedelen af bygning 1710 og 1712, hvorfor konstruktionsopbygninger som udgangspunkt er ukendte.

Arealer:
Det opvarmede areal er beregnet på baggrund af de fundne tegninger samt opmålinger på stedet.

Bygningsgennemgang:
Under besigtigelsen var der adgang til alle etager i bygning 1710. Flere rum var dog aflåste.
I tagetage og kælder var der kun få rum med varmekilder. Bygningen opdeles derfor i opvarmede og uopvarmede arealer
Bygning 1711 benyttes til opbevaring.
I bygning 1712 var der kun adgang til stueplan og 1. sal - hvor flere rum dog var aflåste. Der var ikke adgang til tagetage og kælder. Dermed var der ikke adgang til nogen teknikrum i bygning 1712.
Bygning 1712 og 1710 er opført ens/på samme tid. Ud fra bygning 1710 og tegningsmaterialet, som angiver kælderen som høj krybekælder, antages det at kælder og tagetage er uopvarmet.
I tilknytning til bygning 1710 er der en sidebygning, der iht tegningsmaterialet er angivet som et fritliggende kælderrum til frysere. Det er oplyst at bygningen ikke benyttes og bliver fjernet. Adgangen fra 1710 er blevet muret til.
I tilknytning til bygning 1710 er der tillige en midlertidig pavillon med adgang fra stueplan. Pavillonen har sit eget bygningsnummer (1709) i FEAS' ejendomsportefølge.
De 2 ovennævnte bygninger er ikke medtaget i dette energimærke.

Brugstider:
Bygningernes brugstid er ikke oplyst. Da bygningerne anvendes til kontor/undervisning, antages en brugstid fra kl. 07:00-16:00, svarende til standardforudsætningen for energimærkning af andre bygninger end boliger, på 45 timer om ugen.

Rumtemperatur:
Bygningerne er forudsat opvarmet til 20 ºC for de arealer der kan opvarmes.

Tillæg:
Der er ikke indregnet tillæg i energimærket.

Forslag til energibesparelser:
Der er konstateret rentable forslag til energibesparelser i bygningen. Det drejer sig om montage af ny cirkulationspumpe til varme, isolering af etageadskillelse mod tagetage samt montering af forsatsruder, på vinduer med etlags glas.
Der er desuden konstateret forslag, som ikke er rentable i sig selv.
Det er oplyst at bygningerne skal igennem en gennemgribende renovering i 2025, hvilket også stemmer med FEAS' og AU's planer for disse tidligere hospitalsbygninger i Universitetsbyen.
Det er derfor ikke forventeligt, at forbedringsforslag iværksættes inden renoveringen.

Vedvarende energi:
Der er ikke angivet forslag om at etablere solceller eller solvarme på taget, da bygningerne er bevaringsværdige i klasse 3.

Der er ikke angivet forslag om etablering af varmepumper, da bygningen i dag opvarmes via fjernvarme, som er en effektiv og billig opvarmningsform, hvorfor varmepumper ikke umiddelbart vurderes rentabelt.

Øvrigt:
Udgifter og anslået tid til at gennemføre energibesparende tiltag er baseret på estimater. Ifm. gennemførelse af energibesparende tiltag, bør der derfor indhentes konkrete tilbud for at skabe sikkerhed omkring investeringsudgiften.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede areal er meget mindre end erhvervsarealet angivet i BBR-Meddelelsen. Afvigelsen består i tagetagen, som kun har nogle få opvarmede rum, samt kælderarealet, hvor tidligere opvarmede rum er demonteret - og dermed ikke er opvarmet mere.

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

LOFTRUM

STATUS

Tagkonstruktionen er uisoleret.
Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum, antages at være uisoleret ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 300 mm isolering. Det forventes at tagrum er tilgængeligt, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.	94.700 kr.	719.400 kr.

FLADT TAG

STATUS

De flade tage (built-up tag) på bygning 1710 antages at være uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.
Det flade tag på bygning 1711 antages at være isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Skråvægge i opvarmede tagrum antages at være uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i mellemgang (bygning 1711) er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra opførelsestidspunkt.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge består af 60 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Ydervægge består af 42 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Flere steder er der udført en indvendig reces under vinduerne.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra opførelsestidspunkt.

Ydervægsrecesser består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Indvendige kældervægge mellem uopvarmet kælder og opvarmede kælderrum består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervæg ved øst-gavl er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger antages at være isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra, at væggen virker renoveret indvendigt. Det forventes derfor at væggen er blevet isoleret i forbindelse ved renovering.

Kvistflunke i opvarmede tagrum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger antages at være uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Vægge mellem uopvarmet tag og opvarmede tagrum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger antages at være uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord består af 60 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra opføringstidspunkt.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer i bygning 1710 og 1712 er generelt de oprindelige vinduer med flere oplukkelige fag og sprosser. Vinduerne er monteret med etlags glasrude. Der er monteret forsatsruder flere steder.
I forbindelse med tilbygninger og udskiftninger, er nogle vinduer monteret med ældre termoruder med kold kant.

Vinduer i mellemgang (bygning 1711) er de oprindelige vinduer med et oplukkeligt fag. Vinduerne er monteret med ældre termorude fra 70'erne) med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af ny forsatsrude, ved eksisterende oprindelige vinduer med etlags glasruder.	2.500 kr.	43.600 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af ny forsatsrude ved eksisterende vinduer med ældre termoruder.	6.200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende enkeltfagsvinduer med ældre termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	1.300 kr.	

OVENLYS

STATUS

Der er monteret etlags ovenlysvinduer i tagkontruktionen, med uisoleret lystunnel ned til etlags glasruder i etageadskillelsen over hovedtrappen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af nye forsatsruder ovenpå eksisterende etlags ovenlysvinduer i etageadskillelsen.	1.500 kr.	30.500 kr.

YDERDØRE

STATUS

Oprindelig hoveddør i bygning 1710 med uisoleret fyldning samt vindue og ovenlys, monteret med etlags glasrude.

Sydvendt facadeparti med glasdør i vestgavl, er monteret med tolags termorude.

Facadepartier med glasdør i bygning 1712 1.sal er monteret med tolags termorude. Vinduesbuer over døre er monteret med etlagsglas og forsatsrude

Yderdør med sideparti i østgavl bygning 1710, er monteret med tolags termoruder med kold kant. Vinduesbue er monteret med etlagsglas og forsatsrude

Oprindelige træyderdøre i bygning 1710 er med uisoleret fyldning og ovenlysvindue, monteret med etlags glasrude.

Oprindelige træyderdøre i bygning 1712 er med uisoleret fyldning, samt vindue og ovenlys, monteret med etlags glasrude.

Oprindelig yderdør med sideparti i vestgavl bygning 1710, er uisoleret med etlags glasruder. Der er monteret forsatsdør og sideparti.

Massive yderdøre i mellemgang, er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Yderdør med sideparti i bygning 1712 stueetage, er monteret med tolags termoruder med kold kant. Ovenlys er monteret med etlagsglas og forsatsrude

Massive døre mod uopvarmet kælder er uisoleret.

Massive døre mod uopvarmet tagrum er uisoleret.

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, antages at være uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

KRYBEKÆLDER

STATUS

Gulv mod krybekælder under mellemgang, er udført som lukket bjælkelag, og antages isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv eller terrazzo. Gulvet antages at være uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Der er placeret flere ventilationsanlæg i tagetage og kælder. Ingen af anlæggene er i drift - og kan heller ikke opstartes uden gennemgribende renovering/genopbygning.
Bygningerne er i stedet naturligt ventileret via oprindelige trækkanaler, samt utætheder ved vinduer og døre.

Baderum og toiletter:
Der er placeret flere udsugningsventilatorer i tagetage og kælder - som ikke er i drift.
Der er én ventilator der er i drift - den blev ikke lokaliseret under bygningsgennemgang.
Udsugning startede, da der blev tændt lys i ét toiletrum.
Der er derfor anvendt standardværdier for mekanisk udsugning i dette toiletrum, samt naturlig ventilation i øvrige.

Opvarmede tagrum/kælderrum
Der er regnet med naturlig ventilation med lavt luftskifte i opvarmede tag- og kælderrum, da rummene ikke benyttes.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg, med hovedfordelingsledninger i kælder og tagetage, samt lodrette fordelingsstrenge i opvarmede rum.

VARMERØR

STATUS

Varmerør er udført som 3/4" - 1½" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20-30 mm isolering i uopvarmede arealer, samt uisolerede fordelingsrør i opvarmede arealer.
Rørlængder er anslået, da der ikke var adgang til hele kælderen og tagetagen.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe på varmefordelingen til bygning 1711 og 1712, af fabrikat Grundfos, type UPS. Pumpen har en maksimal effekt på 245 Watt.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe på varmefordelingen til bygning 1710, af fabrikat Grundfos, type Magna1. Pumpen har en maksimal effekt på 335 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende UPS pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	2.600 kr.	8.800 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Termostater er generelt låst/begrænset i indstillingsmulighed.

Der mangler automatik til central styring af varmeanlægget, som kan sikre regulering af varmetilførsel og dermed stabil rumtemperatur

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til brugsvandsveksler er udført som 1 1/4" og 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Rørlængder er anslået, da der ikke var adgang til hele kælderen og tagetagen.

Varmt brugsvandsrør med cirkulation er udført som 51 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.
Rørlængder er anslået, da der ikke var adgang til hele kælderen og tagetagen.

Cirkulationsrør er udført som 28 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Rørlængder er anslået, da der ikke var adgang til hele kælderen og tagetagen.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt. Pumpen har indbygget styring for natsænkning.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler af ukendt fabrikat.
Veksler er isoleret med 70mm mineraluld.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i kontorlokalerne består generelt af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, eller nyere 3/4 rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i køkkener og spise-/fællesrum består af lysstofarmaturer, eller spots med lavvolthalogen.

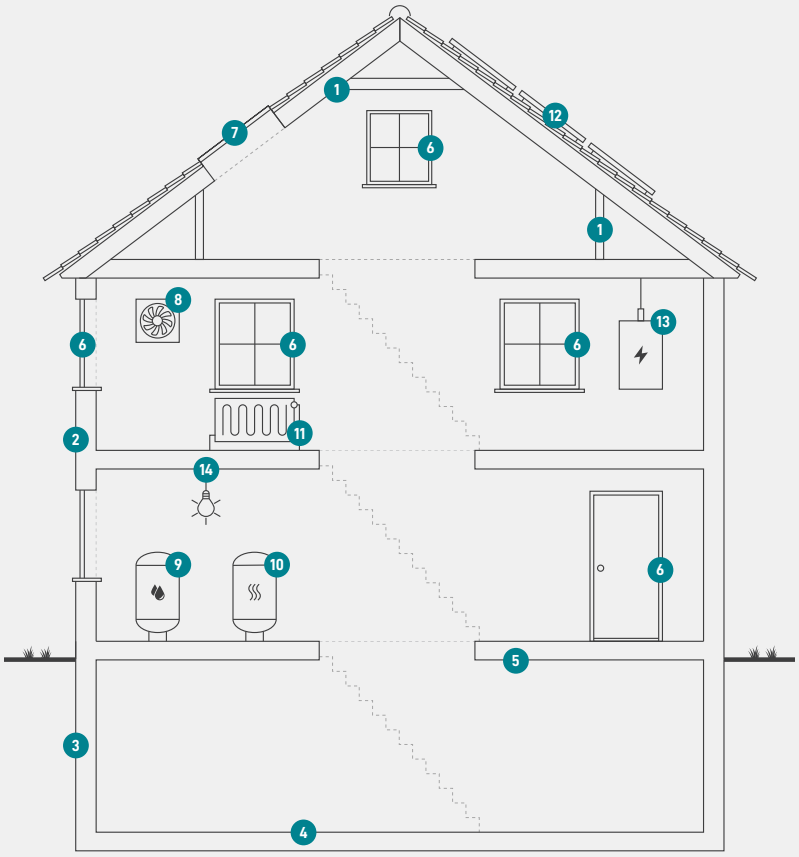
Belysning i gangarealer består af hhv. ældre 1/2-rørs armaturer, nyere 3/4 rørs armaturer, og/eller Spots/pendler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i trappeopgange består af armaturer med kompaktlysrør, eller LED pærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i opvarmede tag- og kælderrum består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Universitetsbyen 3
8000 Aarhus C

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 30. november 2022 til den 30. november 2032
Energimærkningsnummer: 311646222